

VARIAÇÕES ANATÔMICAS CEREBRAIS ASSOCIADAS AO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO NARRATIVA

Lara Vidal Martins¹

Larissa Ronsoni Gasperini¹

Maria Eduarda Santos Sala¹

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) corresponde a uma alteração do desenvolvimento neurológico que interfere em aspectos diversos da vida do indivíduo, como na interação social, nos interesses e na flexibilidade dos comportamentos. A palavra “espectro” enfatiza tal diversidade clínica, que pode variar desde casos leves, em que a pessoa mantém relativa autonomia, até quadros mais graves, marcados por maior dependência no cotidiano. Nesse sentido, avanços em estudos de neuroimagem e neuropatologia sugerem a presença de modificações estruturais recorrentes em regiões específicas do encéfalo, ainda que nenhuma delas seja exclusiva ou determinante para o diagnóstico. O estudo de tais variações é essencial para compreender como mudanças anatômicas e funcionais podem estar associadas aos déficits comportamentais, cognitivos e sensoriais característicos do TEA. Nesse contexto, o presente estudo objetivou revisar narrativamente as principais variações anatômicas cerebrais associadas ao transtorno, destacando suas repercussões funcionais. O presente trabalho foi realizado com base na revisão de artigos científicos publicados entre 2020 e 2025, selecionados no Google Acadêmico e Pubmed. Os trabalhos foram incluídos, após encaixar as informações com os objetivos propostos. Foi possível verificar que o aumento do volume cerebral total é uma das alterações mais comuns em crianças com TEA, principalmente nos primeiros anos de vida, podendo afetar circuitos relacionados à linguagem e à comunicação. Outro achado recorrente é a redução do corpo caloso, estrutura responsável pela integração entre os hemisférios cerebrais, o que pode explicar dificuldades na coordenação motora, no processamento de informações e na interação social. No cerebelo, destacam-se redução de células de Purkinje e hipoplasia do verme cerebelar, que estão relacionadas aos déficits sensoriais e afetivos, frequentemente observados no TEA. Além disso, estudos recentes demonstram disfunções na conectividade cerebral, com padrões de hiper ou hipoconectividade em regiões responsáveis por processamento social e empatia. Esses achados sugerem que o TEA resulta não apenas de predisposições genéticas, mas também de alterações anatômicas e funcionais que impactam

¹ Centro Universitário de Mineiros. E-mail correspondente: lara_vidalm@hotmail.com.

múltiplos sistemas neurais, desde as fases iniciais do desenvolvimento. Porém, a literatura ainda há inconclusões na literatura, como quanto à padronização dos métodos de mensuração volumétrica e à correlação entre achados anatômicos e manifestações clínicas. Conclui-se que o TEA está associado a um conjunto de alterações anatômicas e funcionais no sistema nervoso central, sem marcador exclusivo para o diagnóstico. O aumento do volume cerebral precoce, a redução do corpo caloso e as alterações no cerebelo sugerem impacto direto sobre funções sociais, motoras e comunicativas, reforçando a hipótese de que o transtorno resulta da interação entre fatores genéticos e modificações no neurodesenvolvimento. A heterogeneidade desses achados evidencia a complexidade do espectro e pode explicar a variabilidade dos sintomas entre os indivíduos. O entendimento dessas alterações amplia a compreensão do transtorno e orienta estratégias diagnósticas e terapêuticas mais individualizadas. Ainda assim, são necessários novos estudos que integrem dados anatômicos, funcionais e genéticos para elucidar melhor a relação entre essas variações e a diversidade clínica do autismo.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista. Cérebro. Variações Anatômicas. Neurodesenvolvimento.